

**Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta
2022**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE*
(CHF) DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGENASI**

Lusiana Rahmawati¹, Endang Zulaicha Susilaningsih²

¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Universitas Kusuma Husada Surakarta

²Dosen Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Universitas Kusuma Husada Surakarta

Email : lusianar458@gmail.com

ABSTRAK

Congestive Heart Failure (CHF) adalah kondisi tidak mampu memompa cukup darah ke semua tubuh sehingga jaringan tubuh membutuhkan oksigen dan nutrisi tidak terpenuhi dengan baik. Pasien dengan *Congestive Heart Failure* (CHF) cenderung mengalami masalah pola nafas tidak efektif. Tujuan studi kasus ini untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus. Subjek studi kasus ini adalah satu orang pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) yang mengalami penurunan saturasi oksigen di RST dr. Asmir Salatiga. Intervensi yang diberikan posisi *semi fowler* 45° serta pemberian oksigen nasal kanul dengan durasi waktu 30 menit, *pre & post test* dilakukan menggunakan *oximetry* untuk mengukur *respiratory rate* (RR) dan saturasi oksigen. Hasil studi kasus menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi yang diberikan tindakan keperawatan posisi *semi fowler* 45° serta pemberian oksigen nasal kanul dalam durasi waktu 30 menit, didapatkan hasil terjadi peningkatan saturasi oksigen rata-rata sebesar 3,5% dan terjadi penurunan frekuensi pernafasan menuju normal dengan rata-rata sebesar 4 x/menit. Rekomendasi tindakan pemberian posisi *semi fowler* 45° dapat dilakukan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) untuk mengatasi masalah gangguan oksigenasi.

Kata Kunci : Posisi *Semi Fowler* 45°, *Congestive Heart Failure* (CHF), Saturasi Oksigen, Frekuensi Pernafasan

**NURSING CARE FOR CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) PATIENTS IN
FULFILMENT OF OXYGENATION NEEDS**

Lusiana Rahmawati¹, Endang Zulaicha Susilarningsih²

¹Student of Nursing Study Program of Diploma 3 Program, University of Kusuma Husada
Surakarta

²Lecturer of Nursing Study Program of Diploma 3 Program, University of Kusuma Husada
Surakarta

Email: lusianar458@gmail.com

ABSTRACT

Congestive Heart Failure (CHF) is a failure of the heart to pump adequate blood to fulfill the tissue's needs for oxygen and nutrients. Patients with Congestive Heart Failure (CHF) tend to experience problems with ineffective breathing patterns. The study aimed to determine the description of nursing care for Congestive Heart Failure (CHF) patients in fulfillment of oxygenation needs. This type of research was descriptive with a case study approach. The subject was a patient with Congestive Heart Failure (CHF) with reduced oxygen saturation in RST dr. Asmir Salatiga. The intervention implemented a 45° semi-fowler position and oxygen nasal cannula for 30 minutes. Pre and post-tests used oximetry to measure respiratory rate (RR) and oxygen saturation. The case study on the nursing care management for Congestive Heart Failure (CHF) patients in fulfillment the need for oxygenation implemented nursing action of 45° semi-fowler position and nasal cannula oxygen in 30 minutes. The nursing action could improve oxygen saturation by an average of 3.5 % and reduce the respiratory rate to normal by a mean of four breaths/minute. Recommendation: 45° semi-fowler position could be performed for Congestive Heart Failure (CHF) patients to overcome the problem of impaired oxygenation.

Keywords: 45° Semi-Fowler's position, Congestive Heart Failure (CHF), Oxygen Saturation, and Respiratory Rate

PENDAHULUAN

Gagal jantung adalah kondisi jantung tidak bisa memompa cukup darah ke semua tubuh sehingga jaringan tubuh membutuhkan oksigen dan nutrisi tidak terpenuhi dengan baik (Rizka, 2019). Gagal jantung merupakan suatu penyakit yang tidak termasuk dalam kategori penyakit menular namun penyakit ini memiliki angka kematian tertinggi pada global (Dewan dkk, 2019). Gagal jantung adalah kumpulan gejala klinis yang diakibatkan kelainan fungsional atau struktural jantung yang menyebabkan ketidakmampuan dalam pengisian ventrikel serta ejsi darah ke seluruh tubuh (Yancy, *et al*, 2013).

Penderita gagal jantung di dunia sebesar 30 juta jiwa, dimana 60 % penderita gagal jantung berada di Asia (Dewan dkk, 2019). Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa penderita gagal jantung yang terjadi di Indonesia sebanyak 1,5% dan di Jawa Tengah sebanyak 2%. Dari hasil riset kesehatan dasar tersebut bahwa yang menduduki peringkat ketiga jumlah penderita gagal jantung terbanyak di Indonesia adalah Jawa Tengah. Prevalensi gagal jantung tertinggi pada usia 65 – 74 tahun (0,5 %) dengan angka kematian 45 % – 50 % (Aune dkk, 2019).

Tanda dari gagal jantung adalah berkurangnya kemampuan jantung untuk memompa sehingga *output* yang dihasilkan oleh jantung tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh. Penyebab dari gagal jantung pada umumnya merupakan penyakit pada *miokard* (penyakit jantung koroner, miokarditis dan kardiomiopati). Gejala utama yang terjadi pada penderita gagal jantung adalah sesak nafas. Sesak nafas dan penurunan kapasitas dapat disebabkan oleh kelainan struktur dan fungsi jantung yang mengakibatkan kerusakan fungsi ventrikel untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan oksigen ke jaringan tubuh (Sulastini dkk, 2018).

Dypsneu yang terjadi karena penurunan curah jantung yang berakibat peningkatan volume darah dan peningkatan aliran balik vena menyebabkan jantung bekerja lebih kuat dan kebutuhan otot jantung terhadap oksigen juga meningkat. Pasien gagal jantung dengan *dypsneu* dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen yang dapat menyebabkan hipoksia. Sekitar 75 – 89 % pasien yang menderita gagal jantung mengalami penurunan saturasi oksigen (Wijayati, Ningrum & Putrono, 2019).

Terdapat 2 penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien gagal

jantung yaitu dengan penatalaksanaan medis dan keperawatan. Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan yaitu tanda–tanda vital, edukasi tentang keadaan yang terjadi pada pasien untuk menanggulangi timbulnya kecemasan, istirahatkan pasien untuk mengurangi konsumsi oksigen dan mengatur posisi yang membuat pasien nyaman (Hass, 2015).

Tindakan yang dapat dilakukan pada pasien yang mengalami gagal jantung karena sesak nafas yang timbul saat berbaring adalah mempertahankan tirah baring dengan memberikan posisi tidur *semi fowler 45°*. Tujuan tindakan memberikan posisi tidur adalah untuk menurunkan konsumsi oksigen dan meningkatkan ekspansi paru yang maksimal, serta untuk mengatasi kerusakan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan membran kapiler alveolus (Doengoes, 2012). Pengaturan posisi tidur pasien dengan *posisi semi fowler 45°* dapat membantu mengatasi kesulitan dalam bernafas dan kardiovaskular dapat membantu merelaksasikan tubuh (Wongkar, 2015).

Hasil penelitian Wijayati, Ningrum, dan Putrono (2019) bahwa terdapat pengaruh dalam pemberian posisi tidur *semi fowler 45°* terhadap

kenaikan saturasi oksigen pada pasien gagal jantung kongestive.

Berdasarkan dari uraian diatas, penulis termotivasi untuk melakukan studi kasus terkait pemberian tindakan posisi tidur *semi fowler 45°* pada pasien *Congestive Heart Failure* terhadap pemenuhan kebutuhan oksigenasi.

METODE PENELITIAN

Studi kasus Karya Tulis Ilmiah ini mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure (CHF)* dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi di RST dr. Asmir Salatiga. Subjek yang digunakan pada studi kasus ini adalah satu orang pasien dengan *Congestive Heart Failure (CHF)* usia 63 tahun yang mengalami penurunan saturasi oksigen.

Fokus studi khusus ini adalah asuhan keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure (CHF)* dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi dengan menggunakan intervensi posisi *semi fowler 45°*. *Pre & post test* yang dilakukan pengukuran saturasi oksigen dengan *Oxymeter* sebelum dan setelah diberikan intervensi posisi *semi fowler 45°* selama 30 menit. Penelitian studi kasus telah dilakukan pada tanggal 24-29 Januari 2022.

HASIL

Hasil pengkajian didapatkan data subjektif yaitu pasien mengatakan sesak

nafas sejak 3 hari yang lalu, keluhan sesak nafas memberat 2 hari, sesak nafas dirasakan terus-menerus, pasien mengatakan badan terasa lemah dan mudah lelah, pasien mengatakan bernafas menggunakan bibir dikarenakan sulit untuk bernafas, hasil pengkajian respirasi 28 x/menit terdapat nafas cepat, nadi 118 x/menit teraba kuat, suhu 36,2°C, SpO2 90%, terdapat bunyi suara tambahan saat inspirasi ronkhi kering pada lobus atas paru-paru kanan bagian depan dan pemeriksaan EKG didapatkan hasil sinus takikardi.

Berdasarkan data hasil pengkajian yang muncul, penulis mengambil diagnosa keperawatan pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas, dengan tanda dan gejala mayor dan minor memenuhi standar 80%-100%. Tanda dan gejala mayor subjektif: *dispnea*. Objektif: penggunaan otot bantu pernafasan, pola nafas abnormal/*irregular*. Tanda dan gejala minor subjektif: -. Objektif: pernafasan *pursed-lip*.

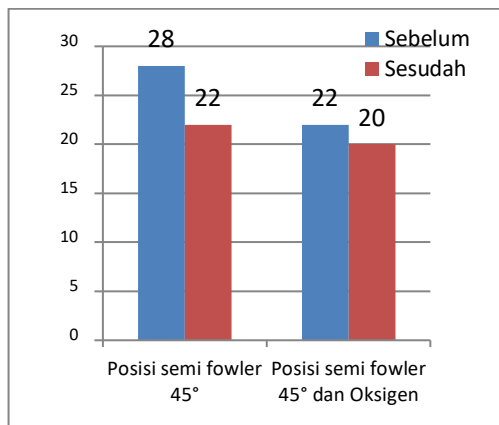
Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 8 jam maka pola nafas membaik dengan kriteria hasil sesuai dengan SLKI pola nafas (L.01004): *dispnea* menurun dan frekuensi nafas membaik. Intervensi keperawatan disusun berdasarkan SIKI Manajemen jalan nafas (I.01011),

Observasi: monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, upaya nafas), Terapeutik: posisikan *semi fowler 45°*, berikan oksigen, Edukasi: ajarkan posisi *semi fowler 45°*, Kolaborasi: pemberian ekspektoran.

Dari studi kasus yang dilaksanakan didapatkan perubahan signifikan SpO2 meningkat dan RR menurun menuju normal dengan pemberian posisi *semi fowler 45°* pada pasien CHF. Dengan hasil sebelum dilakukan implementasi SpO2: 90% dan RR: 28 x/menit, setelah diberikan posisi *semi fowler 45°* didapatkan hasil SpO2: 95% dan RR: 22 x/menit, untuk hasil setelah diberikan posisi *semi fowler 45°* dan diberikan oksigen yaitu SpO2: 97% dan RR: 20x/menit. Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna dalam peningkatan saturasi oksigen dan penurunan *respiratory rate* menuju normal.

Perubahan frekuensi pernafasan dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah tindakan posisi *semi fowler 45°* dan pemberian oksigen nasal kanul digambarkan dengan diagram batang sebagai berikut:

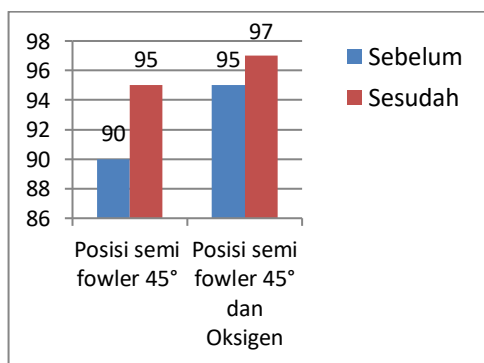
a. Frekuensi pernafasan



Gambar 1. Diagram frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah pemberian posisi *semi fowler 45°* dan pemberian oksigen nasal kanul

Berdasarkan gambar 1. diketahui bahwa frekuensi pernafasan pada pasien mengalami penurunan menuju normal. Pada pemberian posisi *semi fowler 45°* terdapat perubahan frekuensi pernafasan sebesar 6 x/menit. Pada pemberian posisi *semi fowler 45°* dan oksigen terdapat perubahan frekuensi pernafasan sebesar 2 x/menit.

b. Saturasi oksigen



Gambar 2. Diagram Saturasi oksigen sebelum dan sesudah pemberian posisi *semi fowler 45°* dan pemberian oksigen nasal kanul

Berdasarkan gambar 2. diketahui bahwa saturasi oksigen mengalami peningkatan. Pada pemberian posisi *semi fowler 45°* terdapat peningkatan saturasi oksigen sebesar 5%. Pada pemberian posisi *semi fowler 45°* dan oksigen terdapat peningkatan sebesar 2%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tahap proses keperawatan yang harus dilakukan pada pasien *Congestive Heart Failure (CHF)* adalah pengkajian. Dalam studi kasus ini pengkajian awal yang dilakukan berfokus dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Pada tahap pengkajian didapatkan data subjektif yaitu yaitu pasien mengatakan sesak nafas, pasien mengatakan bernafas menggunakan bibir dikarenakan sulit untuk bernafas, hasil pengkajian respirasi 28 x/menit terdapat nafas cepat, suhu 36,2°C, SpO2 90%. *Congestive Heart Failure (CHF)* atau gagal jantung adalah penyakit sindrom klinis yang ditandai dengan sesak nafas (Muzaki & Ani, 2020). Salah satu gejala klinis pada pasien *Congestive Heart Failure (CHF)* adalah sesak nafas yang disebabkan

oleh kurangnya oksigen yang masuk pada paru-paru (Pambudi & Widodo, 2020).

Berdasarkan hasil pengkajian yang muncul, prioritas diagnosa keperawatan yang ditegakkan adalah pola nafas tidak efektif berhubungan dengan upaya nafas, dengan tanda dan gejala mayor subjektif: *dispnea*. Objektif: penggunaan otot bantu pernafasan, pola nafas abnormal/*irregular*. Tanda dan gejala minor subjektif: -. Objektif: pernafasan *pursed-lip*. Hal ini sesuai dengan batasan karakteristik diagnosa pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas yaitu adanya *dispnea* dan frekuensi nafas abnormal (PPNI, 2016). Pada pasien CHF yang mengalami gangguan ketidakefektifan pola nafas yang disebabkan oleh pembesaran pada jantung atau *cardiomegali* yang menyumbat dan membuat darah tidak dapat memompa secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan tubuh (Muzaki & Ani, 2020).

Berdasarkan diagnosa yang ditegakkan yaitu pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas, penulis mencantumkan tujuan dan kriteria hasil untuk mengukur tingkat keberhasilan pemberian asuhan keperawatan yaitu setelah dilakukan

intervensi keperawatan selama 1 x 8 jam maka pola nafas membaik dengan kriteria hasil sesuai dengan SLKI pola nafas (L.01004): *dispnea* menurun dan frekuensi nafas membaik (PPNI, 2018).

Intervensi keperawatan ini disusun berdasarkan SIKI manajemen jalan nafas (I.01011), Observasi: monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, upaya nafas), Terapeutik: posisikan *semi fowler 45°*, berikan oksigen, Edukasi: ajarkan posisi *semi fowler 45°*, Kolaborasi: pemberian ekspektoran (PPNI, 2018). Pengukuran pernafasan dapat digunakan untuk menegakkan diagnosa, pendeteksian dan penanganan pasien gawat darurat dengan cepat (Suaste-Gomez dkk, 2014). Posisi *semi fowler 45°* adalah posisi tidur dengan meninggikan kepala 45° dapat membantu mengatasi sesak nafas. Memberikan posisi *semi fowler 45°* ini bertujuan untuk menurunkan konsumsi oksigen dan meningkatkan ekspansi paru yang maksimal dan untuk mengatasi masalah pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan membran kapiler-alveolus (Doengoes, 2012).

Implementasi pada diagnosa pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas disesuaikan dengan intervensi yang sudah ditetapkan yaitu monitor pola nafas,

pemberian oksigen nasal kanul 4 lpm dan pemberian posisi *semi fowler 45°* selama 30 menit. Implementasi yang dilakukan penulis pada hari Rabu, 26 Januari 2022 pukul 15.10 WIB memonitor *respirasi rate* dan saturasi oksigen. Hasil data subjektif : -, data objektif : RR: 28x/menit dan SpO2 : 90%. Pada pukul 15.13 WIB mengajarkan dan memposisikan posisi *semi fowler 45°* selama 30 menit. Hasil data subjektif : pasien mengatakan sesak nafas berkurang, data objektif : pola nafas membaik, RR : 22 x/menit, SpO2 : 95%. Pukul 15.43 WIB memonitor *respirasi rate* dan saturasi oksigen. Hasil data subjektif : -, data objektif : RR: 22x/menit, SpO2 : 95%. Pukul 15.45 WIB memposisikan *semi fowler 45°* dan memberikan oksigen 4 lpm dengan nasal kanul selama 30 menit. Hasil data subjektif: pasien mengatakan sesak nafas berkurang, data objektif : RR : 20x/menit, SpO2 : 97%, pasien terpasang oksigen nasal kanul 4 lpm.

Implementasi pertama yang dilakukan kepada pasien yaitu memonitor pola nafas, dilakukan untuk mengetahui status pernafasan pasien dengan melakukan penilaian pada pernafasan pasien seperti frekuensinya untuk memberikan penanganan secara cepat pada pasien. Memonitor pola

nafas bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya sumbatan pada jalan nafas dan untuk mengetahui frekuensi pernafasan (Lynda & Carpenito, 2016). Implementasi yang kedua yaitu memposisikan *semi fowler 45°*. Posisi yang paling efektif untuk pasien *Congestive Heart Failure (CHF)* adalah memberikan posisi *semi fowler* dengan kemiringan 45°, yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru-paru dan mengurangi tekanan dari abdomen dan diafragma (Wijayanti, Ningrum & Purtono, 2019). Pemberian posisi *semi fowler 45°* selama 30 menit, rata-rata nilai saturasi oksigen pasien yang mengalami penurunan saturasi oksigen mengalami peningkatan yaitu 95,83 (Astriani, dkk, 2021). Implementasi yang ketiga yaitu pemberian oksigen. Dalam memberikan oksigen dapat membalikan kondisi hipoksia menurunkan kerja sistem pernapasan, Jika menerima tambahan oksigen, otot pernapasan tidak perlu bekerja keras untuk memompa udara ke dalam dan keluar paru-paru dan untuk mempertahankan suplai oksigen darah yang mencukupi dan menurunkan kerja jantung dalam memompa darah (Rosdahl, 2015).

Evaluasi yang dilakukan pada Rabu, 26 Januari 2022 pukul 16.10

WIB didapatkan hasil **Subjektif** : pasien mengatakan sesak nafas sudah berkurang. **Objektif** : pola nafas membaik, RR: 22 x/menit dan SpO₂: 95%. **Analisis**: *dispnea* menurun, frekuensi nafas membaik dari RR: 29 x/menit menjadi 22 x/menit, saturasi oksigen meningkat dari 90% menjadi 95%. **Planning**: lanjutkan intervensi (Manajemen jalan nafas I.01011) monitor pola nafas dan lanjutkan posisi *semi fowler 45°*.

Berdasarkan hasil studi kasus diketahui setelah diberikan posisi *semi fowler 45°* selama 30 menit dapat menurunkan frekuensi nafas menuju normal dan meningkatkan saturasi oksigen. Hal ini sesuai dengan jurnal penelitian Isrofah, Indriono dan Mushafiyah (2020) didapatkan hasil penelitian bahwa pemberian posisi *semi fowler 45°* efektif dalam efektif dalam peningkatan saturasi oksigen pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD Batang.

KESIMPULAN

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi yang diberikan tindakan keperawatan posisi *semi fowler 45°* serta pemberian oksigen nasal kanul dalam durasi waktu 30 menit,

didapatkan hasil terjadi peningkatan saturasi oksigen rata-rata sebesar 3,5% dan terjadi penurunan frekuensi pernafasan menuju normal dengan rata-rata sebesar 4 x/menit. Rekomendasi tindakan pemberian posisi *semi fowler 45°* dapat dilakukan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) untuk mengatasi masalah gangguan oksigenasi.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan RST dr. Asmir Salatiga dapat memberikan pelayanan kesehatan dan mempertahankan hubungan kerjasama yang sudah terjalin baik antara tim kesehatan maupun dengan klien, sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan yang lebih berkualitas dan profesional, khususnya pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi dengan menerapkan posisi *semi fowler 45°*.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai referensi perkembangan ilmu keperawatan, terutama pada asuhan keperawatan pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi.

3. Bagi Pasien dan Keluarga

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan kepada keluarga agar diterapkan dalam perawatan pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, dkk. (2021). Pemberian Posisi Semi Fowler Meningkatkan Saturasi Oksigen Pasien Ppok. *Journal of Telenursing*. 3(1).
- Aune, D., Schlesinger, S., Norat, T., & Riboli, E. (2019). Tobacco smoking and the risk of heart failure: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European journal of preventive cardiology*, 26(3), 279-288.
- Dewan, P., Jhund, P. S., Shen, L., Petrie, M. C., Abraham, W. T., Atif Ali, M., & Kiatchoosakun, S. (2019). Heart failure with reduced ejection fraction: comparison of patient characteristics and clinical outcomes within Asia and between Asia, Europe and the Americas. *European journal of heart failure*, 21(5), 577-587.
- Doengoes, M. E. , Moorhouse, J. F. & Geissler, A. C.(2012). *Rencana Asuhan Keperawatan : Pedoman Untuk Perencanaan dan Pendokumentasian Perawat Pasien Ed.3*. Jakarta: ECG.
- Hass, Mulflihatin, A. & Khoiroh, S. (2015). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Klien Dengan Congestive Heart Failure FV III - IV Dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Fowlers' wt 30o Terhadap Perbaikan Curah Jantung di Ruang* ICURSUDA.W Sjahrinie Samarinda Tahun 2015. Kalimantan Timur: Stikes Muhammadiyah Samarinda.
- Isrofah, Anik Indriono, Ifa Mushafiyah. (2020). Tidur Dan Saturasi Oksigen Pada Pasien Congestive Hearth Faillure. *Jurnal Ilmiah Permas*, 10(4), 557-568.
- Muzaki, A. & Ani, Y. (2020). Penerapan posisi semi fowler terhadap ketidakefektifan pola nafas pada pasein congestive heart failure (chf). 1(1).
- Pambudi, D. A. & Sri, Widodo. (2020). Posisi Fowler Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien (CHF) Congestive Heart Failure Yang Mengalami Sesak Nafas.1(3).
- PPNI, Tim Pokja SIKI DPP. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. DPP PPNI. Jakarta Selatan.
- PPNI.(2016). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia : Definisi dan IndikatoDiagnostik*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Rizka, Putri Kurnia. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tn.E Dengan Congestive Heart Failure (CHF) Dengan Penerapan Active Cycle Of Breathing Technique (Acbt) Di Ruang Instalasi Gawat Darurat (igd) Rsup Dr. M. Djamil Padang (Doctoral Dissertation, Universitas Anddaldas).
- Rosdahl, Caroline Bunker & Mary T Kowalski. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. Jakarta: EGC.

- Suaste-Gómez E., Hernández-Rivera D., Sánchez-Sánchez A.S., & Villarreal-Calva E. Electrically Insulated Sensing of Respiratory Rate and Heartbeat Using Optical Fibers. *Sensors* 14, 21524-21534.
- Wijayanti, S., Ningrum, D. H., & Putrono, P. (2019). Pengaruh Posisi Tidur Semi Fowler 450 Terhadap Kenaikan Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Di RSUD Loekmono Hadi Kudus. *Medica Hospitalia: Journal Of Clinical Medicine*. 6(1), 13-19.
- Wongkar, M. (2015). Peningkatan Kualitas Tidur Klien Kardiovaskuler dengan Pengaturan Posisi Tidur.
- Yancy, C.W., et al. (2013). *ACCF / AHA Guideline For The Management Of Heart Failure Circulation*.